带关闭模式的音频功率放大器

—CSC4871

概述与特点

CSC4871 是一个 BTL 桥连接的音频功率放大器。它能够在 5V 电源电压下给一个 3Ω 负载提供 THD 小于 10%、平均值为 3W 输出功率。在关闭模式下电流的典型值为 0.6μA。

CSC4871 是为提供大功率，高保真音频输出而专门设计的。它仅仅需要少量的外围元件，并且能工作在低电压条件下(2.0V-5.5V)。CSC4871 不需要耦合电容，自举电容或者缓冲网络，所以它非常适用于小音量和低重量的低功耗系统。

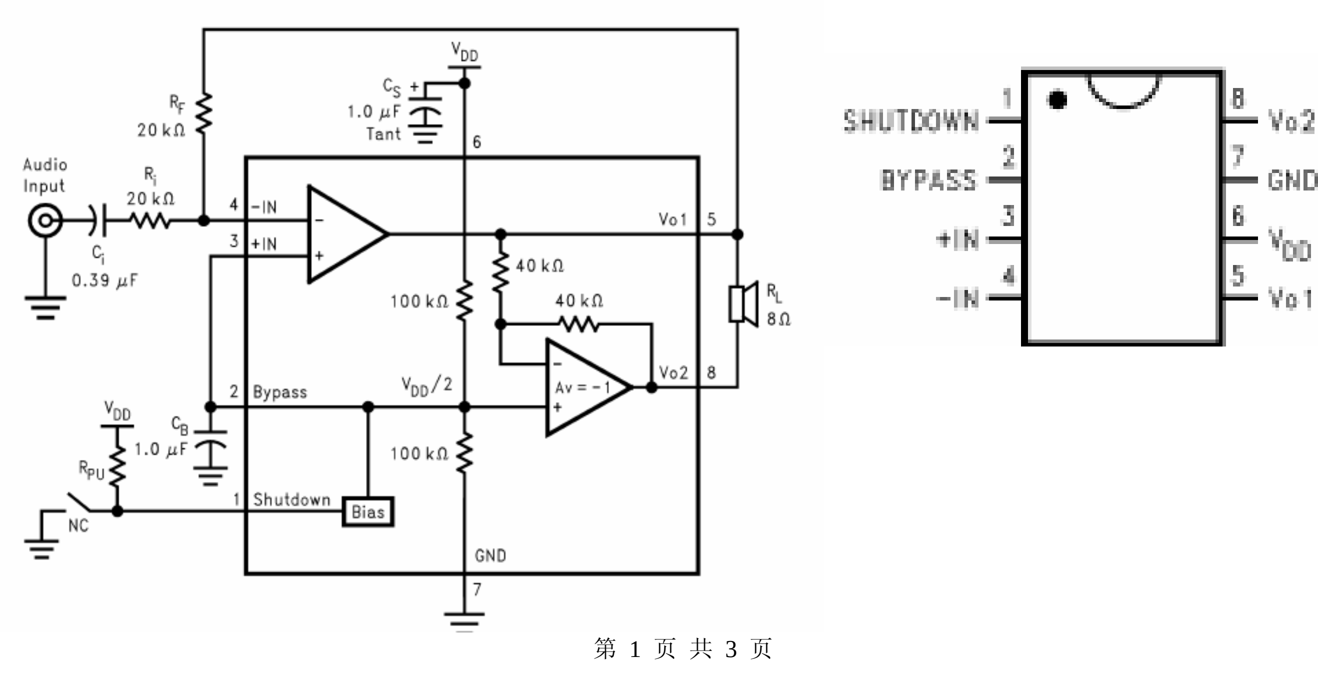
主要特性

- 在失真度为 10% ，输入 1KHZ 的信号，不同负载的条件下输出功率为：
  ·3Ω，3.0W （典型值）
  ·4Ω，2.5W（典型值）
  ·8Ω 负载，1.5W（典型值）。
- 待机电流： 0.6μA
- 工作电压：2.0-5.5V。
- 在输入信号频率为 1kHz，负载 8Ω，输出平均功率为 1W 的条件下，最大失真度为 0.5%
- 输出不需要耦合电容，自举电容或者缓冲电路。
- 体积小，采用 SOP8 封装。
- 增益稳定。
- 外部配置可以改变增益。

典型应用

- 手提电脑
- 台式电脑
- 低压音频系统

典型应用图与引出端功能



最大额定值 （T_A=25℃）

参数名称	符号	数值	单位
工作电压	Vcc	6.0	V
存储温度	Tstg	-65 to +150	℃
输入电压		-0.3 to +(0.3+V_{cc})	V
功率消耗	P_D	见附注 1	W
结温度		150	℃
蒸发状态(60 秒)		215	℃
红外线 (15 秒)		220	℃

附注 1：最大功耗取决于三个因素：T_{JMAX}, T_A, $θ_{JA}$ 它的计算公式 P_{DMAX}=(T_{JMAX}-T_A)/$θ_{JA}$，CSC4871 的 T_{JMAX}=150℃。T_A 为外部环境的温度，$θ_{JA}$ 取决于不同的封装形式。（SOP 封装形式的为 140℃/W）

电特性

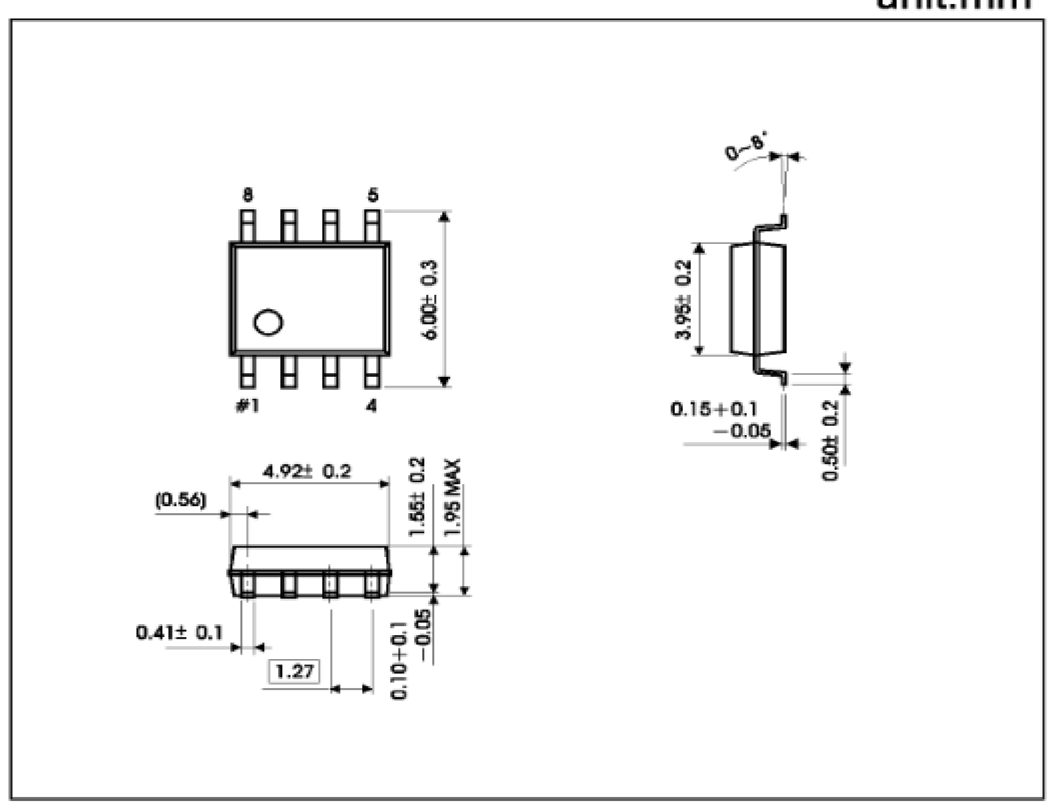
（除非特别说明，V_{CC}=5V，f=1kHz，Tamb=25℃）

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
工作电压	V_{DD}		2.0		5.5	V
静态电流	I_{DD}	V_{IN}=0V， Io=0A		6.5	12.0	mA
关闭电流	I_{SD}	V_{PIN1}=V_{CC}		0.6		μA
输出关闭电压	V_{OS}	V_{IN}=0V		5.0	50	mV
输出功率	Po	THD=1%， f=1kHz， R_L=8Ω		1.2		W
		R_L=4Ω		2.0		W
		R_L=3Ω		2.38		W
		THD=10%， f=1kHz， R_L=8Ω		1.5		W
		R_L=4Ω		2.5		W
		R_L=3Ω		3.0		W
最小谐波失真	THD	f=1kHz， R_L=4Ω		0.13		%
		R_L=8Ω		0.25		%
电源失真度	PSRR	V_{CC}=4.9V to 5.1V		60		dB

注：* R_L=3Ω 时 SOP 电路带散热片测试

SOP-8

unit:mm



DIP-8

unit:mm

